

# **IDENTIFIKASI LOKASI POTENSIAL PENEMPATAN SHELTER BUS TRANS JOGJA DI KECAMATAN BANTUL**

Aldisqa Pragana Prayitno  
aldisqa@gmail.com

Erlis Saputra  
erlissaputra@ugm.ac.id

## ***Abstract***

*The use of mass transportation is one way out to overcome transportation necessity society that rises, so the existence of shelters becomes one of the solutions. This study aims to: 1) determine potential areas for shelter Trans Jogja. 2) classification of potential value to placement shelter. 3) Determine the location of shelters optimal bus service to the development of Trans-Jogja basic of Geographic Information System analysis.*

*The research method used is the quantitative methods to be able to find out the trip generation in a block of settlements. Data collection using an Interpretation of GeoEye Image, using physical parameters of the building, the buffer as far as 500 metres away.*

*Results from this study: 1) Most of the blocks of settlements along the road in Bantul District Collector has the potential of high generation of existing physical condition. 2) The density of buildings, the size of the building, as well as a good layout. The existing settlement blocks in Bantul district, some have the potential for high Traction, The Education Office a major factor as well as the magnitude of the potential attraction of passengers. 3) There are a number of potential locations for the placement of shelters of the potential generation and pull passengers along the way Collectors sub-district of Bantul.*

*Keyword: Bus, Shelter, potensial location, trip generation.*

## **Abstrak**

Transportasi massal merupakan salah satu solusi untuk mengatasi kebutuhan transportasi masyarakat yang meningkat, sehingga keberadaan *shelter* menjadi salah satu solusi. Penelitian ini bertujuan: 1) Menentukan area potensial untuk *shelte*. 2) Melakukan klasifikasi nilai potensial guna penempatan shelter. 3) Menentukan lokasi *shelter bus* yang optimal guna pengembangan Trans-Jogja berdasarkan analisa Sistem Informasi Geografi.

Metode penelitian menggunakan metode kuantitatif untuk dapat mengetahui potensi bangkitan dan tarikan penumpang yang ada dalam suatu blok permukiman. Pengumpulan data menggunakan interpretasi citra GeoEye, menggunakan parameter fisik dari bangunan, buffer sejauh 500 meter.

Hasil dari penelitian ini: 1) Permukiman sepanjang jalan Kolektor di Kecamatan Bantul memiliki potensi bangkitan tinggi. Kepadatan, ukuran, serta tata letak baik. 2) Permukiman yang ada di Kecamatan Bantul beberapa memiliki Tarikan yang tinggi, Kawasan Pendidikan serta Perkantoran menjadi faktor utama besarnya potensi tarikan. 3) Terdapat lokasi potensial untuk penempatan *shelter* dilihat dari potensi bangkitan dan tarikan penumpang di sepanjang jalan Kolektor.

Kata Kunci: Bus, *Shelter*, lokasi potensial, bangkitan penumpang.

## PENDAHULUAN

Transportasi memiliki peranan yang sangat besar dalam menunjang proses kehidupan manusia sebagai penunjang media perpindahan arus barang, orang, jasa serta informasi. Transportasi juga dapat menentukan perkembangan suatu wilayah, karena dengan transportasi yang menunjang, kegiatan perekonomian wilayah serta sektor-sektor lain juga akan berjalan dengan baik. Mengingat begitu pentingnya peranan transportasi maka diperlukan suatu penciptaan sistem transportasi yang tertib, lancar, aman, efektif dan efisien. Transportasi diartikan sebagai kegiatan untuk melakukan pengangkutan atau pemindahan (barang, jasa, dan manusia) dari suatu tempat asal menuju tempat lain, yang mempunyai arti *Origin Destination Travel (OD Travel)*. Dalam pembangunan transportasi perlu mempertimbangkan 3 unsur utama yang ada, ketiga unsur yang ada tersebut saling mengisi untuk mendapatkan transportasi yang baik dan berkelanjutan. Unsur yang dibutuhkan untuk dapat menyelenggarakan kegiatan transportasi adalah kendaraan, jalur, dan terminal (Adisasmita, 2011).

*Bus Rapid Transit (BRT)*, adalah sistem transportasi massal yang berbasis moda transportasi berupa bis dengan mengedepankan kecepatan, kenyamanan, dan hemat biaya dalam pelayanan terhadap pelanggan (Miro, 2004).

Salah satu wilayah yang sudah mengadaptasikan *BRT* ini adalah Jakarta. Dengan bantuan *BRT* ini Ibukota Jakarta dalam proses untuk membuat sistem transportasi massal modern, dan terintegrasi. Penduduk yang mempunyai mobilitas tinggi membutuhkan transportasi yang dapat menunjang aktifitas dengan baik. Sedangkan untuk wilayah Kecamatan Bantul yang merupakan wilayah Kabupaten Bantul mempunyai mobilitas yang cukup tinggi, dikarenakan aktifitas transportasi menuju ke Yogyakarta. Pelajar, dan pekerja banyak melakukan aktifitas menuju Kota Yogyakarta.

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menentukan area potensial bangkitan dan tarikan untuk *shelter bus* Trans Jogja.
2. Melakukan klasifikasi lokasi potensial guna penempatan *shelter*.
3. Menentukan lokasi *shelter bus* yang optimal guna pengembangan pelayanan Trans-Jogja berdasarkan analisa Sistem Informasi Geografi.

Pustaka yang diacu adalah :

Bangkitan pergerakan (*trip generation*) adalah tahapan pemodelan transportasi yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan dan jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu zona atau tata guna lahan (Stopher, 1983). Model bangkitan pergerakan mencakup:

- Jumlah lalu lintas yang meninggalkan suatu lokasi *trip production* (bangkitan perjalanan), adalah faktor yang membangkitkan pergerakan manusia untuk melakukan perjalanan. Faktor yang mempengaruhi *trip production*, yaitu :
  1. Kepadatan perumahan
  2. Aksesibilitas
  3. Pendapatan
  4. Ukuran rumah tangga
- Jumlah lalu lintas yang menuju atau tiba pada suatu lokasi *trip attraction* (tarikan perjalanan), adalah faktor yang menarik pergerakan manusia untuk melakukan perjalanan. Faktor yang mempengaruhi *trip attraction*, yaitu :
  1. Industri
  2. Perdagangan
  3. Komersial
  4. Rumah sakit

Pemberhentian bus adalah bagian perkerasan jalan tertentu yang digunakan untuk pemberhentian bus sementara, angkutan penumpang umum *before funds* waktu menaikkan dan menurunkan penumpang. Pemberhentian bus artikel

baru teluk adalah pemberhentian bus yang menggunakan teluk dan dilengkapi artikel baru fasilitas tunggu penumpang, marka, dan rambu.

- Pemberhentian bus tanpa teluk adalah pemberhentian bus tanpa menggunakan teluk, dilengkapi artikel baru marka, rambu dan minimal dilengkapi artikel baru fasilitas tunggu penumpang.
- Fasilitas Tunggu Penumpang adalah fasilitas yang disediakan untuk calon penumpang menunggu bus, dapat berupa Lantai Tunggu Penumpang, Shelter.
- Shelter adalah bagian dari Fasilitas Tunggu Penumpang yang berupa bangunan yang digunakan untuk para penumpang menunggu bus/angkutan umum dan melindungi penumpang dari cuaca.
- Fungsi lain Pemberhentian Bus adalah meningkatkan disiplin lalu lintas baik untuk pengemudi bus maupun untuk penumpang angkutan (Bina Marga, 1990)

### Metode

Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah data primer, yang berasal dari observasi lapangan, serta data sekunder dari Dinas terkait. Pengumpulan data primer merupakan pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti yang secara langsung turun ke lapangan kepada objek penelitian, sedangkan pengumpulan data sekunder dilakukan peneliti dengan cara tidak langsung ke objek studi tetapi melalui penelitian terhadap dokumen-dokumen yang berkaitan dengan objek studi.

Interpretasi unit pemukiman didasarkan pada keseragaman kenampakan yang ada pada penggunaan lahan pemukiman dengan didasari variabel pola persebaran pemukiman, kepadatan pemukiman, ukuran bangunan, dan tata letak. Variabel-variabel tersebut kemudian digabungkan dengan data kepemilikan kendaraan per rumah dalam unit

pemukiman tersebut untuk mendapatkan nilai bangkitan penumpang.

A. Interpretasi Kawasan Pusat Kegiatan  
Interpretasi kawasan pusat kegiatan didasarkan pada unit pusat kegiatan perkotaan yang terwakili oleh kawasan pendidikan, pertokoan, perkantoran, perdagangan, jasa, dan industri. Kawasan ini merupakan zona tarikan penumpang.

B. Kegiatan Lapangan

Kegiatan lapangan dilakukan untuk menentukan lokasi potensial untuk penempatan Shelter. Dengan parameter yang disesuaikan dengan Dirjen Bina Marga.

### Hasil dan Pembahasan

Dari hasil interpretasi yang sudah dilakukan, area kajian dibagi menjadi 2 blok, yaitu blok A dan blok B. Blok A adalah blok – blok yang ada di sepanjang Jalan Parangtritis, sedangkan untuk area kajian di jalan bantul, dinamakan blok B dan dibagi beberapa sub blok untuk dapat membantu mengetahui secara detail jenis tata guna lahan yang ada pada area kajian. Penentuan blok permukiman pada tiap sub blok mempunyai luasan yang cukup bervariasi dikarenakan deliniasi untuk penentuan sub blok menggunakan kenampakan fisik, yaitu jalan lokal yang ada, sehingga pada tiap sub blok mempunyai kenampakan fisik jalan lokal yang berbeda satu sama yang lain. Pada deliniasi sub blok yang ada, tidak berdasarkan kepada administrasi kelurahan, dikarenakan batasan administratif yg tidak semuanya berbatasan dengan buffer yang telah dibuat. Terlihat pada data yang ada bahwa jumlah nilai luas atap dalam tiap sub blok yang ada pada blok B lebih besar dibandingkan dengan yang ada pada blok A. Pada pengolahan citra terdapat banyak bangunan yang ada pada area blok B, dan ukuran atap yang lebih beragam, dibandingkan dengan yang ada pada blok A. Luasan atap total yang ada blok B

memiliki luasan 327.968m<sup>2</sup>, dibandingkan dengan luasan atap total yang ada pada blok A yaitu 149.771 m<sup>2</sup>. Luasan blok A hampir setengah dari luasan blok B, terlihat dari kenampakan yang ada di citra dan deliniasi yang dilakukan.

### **Perhitungan Kepadatan Bangunan**

Kegiatan klasifikasi bangkitan dan tarikan didapatkan dari perhitungan atap bangunan yang disesuaikan dengan parameter fisik lingkungan dari Ditjen Cipta Karya PU 1979 (Tabel 2.3). Parameter pertama yang dilakukan pengukuran adalah kepadatan bangunan, di dalam wilayah kajian, pada tiap sub blok, dilakukan perhitungan dari jumlah atap bangunan yang ada. Perhitungan ini dilakukan hanya pada penggunaan lahan permukiman saja.

Kenampakan pada citra, kepadatan bangunan yang ada pada kecamatan bantul cukup tinggi pada sepanjang Jalan bantul maupun Jalan Parangtritis. Dominasi kenampakan yang ada pada citra adalah permukiman, dan rata – rata jumlah atap yang ada lebih dari 50 atap.

### **Perhitungan Ukuran bangunan**

Dalam perhitungan didapatkan bahwa jumlah ukuran atap pada blok B lebih besar dibandingkan dengan ukuran atap yang ada pada blok A. namun jumlah atap pada blok A lebih banyak dibandingkan dengan yang ada pada jumlah atap di blok B. dapat disimpulkan bahwa pada blok A lebih banyak atap, namun ukuran atap yang ada lebih kecil dibandingkan dengan jumlah atap yang ada pada blok B, yang dikatakan lebih bervariasi besaran atapnya. Pada perhitungan didapatkan rata – rata ukuran bangunan yang ada pada wilayah kajian, terutama pada blok B, mempunyai jumlah luasan atap yang lebih besar dibandingkan dengan luasan total atap pada blok A dikarenakan pada blok A pada interpretasi didapati lebih banyak permukiman dibandingkan dengan interpretasi pada blok B. Pada blok B, lebih bervariasi antara

permukiman dan non permukiman. Dari parameter ukuran bangunan, rata – rata ukuran bangunan pada kedua blok mempunyai rata – rata yang hampir sama. Ukuran bangunan rata – rata pada tiap blok mempunyai kisaran lebih dari 100 m<sup>2</sup>.

### **Perhitungan Tata Letak Bangunan**

Perhitungan yang terakhir adalah mengenai tata letak bangunan, tata letak bangunan, pada penentuan tata letak bangunan ini, lebih bersifat persepsi, yang dimaksudkan dengan persepsi pada perhitungan ini adalah, dalam melihat tata letak bangunan yang ada pada masing – masing sub blok yang ada, dilihat dari kenampakan yang ada di dalam citra, bagaimana keteraturan bangunan yang ada, pada parameter tata letak didasarkan pada persepsi di dalam citra.

### **Penentuan lokasi potensial**

Penentuan lokasi potensial dilakukan setelah menentukan klasifikasi nilai harkat bangkitan dan tarikan penumpang. Pembobotan dilakukan untuk dapat mengetahui nilai yang optimal untuk perencanaan penempatan *shelter* nantinya. Klasifikasi nilai bangkitan pada tiap blok dicocokkan dengan nilai tarikan pada tiap blok yang sama

Hasil perhitungan bobot yang sudah dilakukan terdapat blok yang mempunyai nilai harkat tidak terdefinisi, dikarenakan pada blok A1 tidak didapatkan area tarikan, pada digitasi, dan pada uji akurasi. Beberapa blok didapatkan mempunyai harkat V dan IV, sehingga dapat direkomendasikan area tersebut untuk lokasi penempatan *shelter*. Pada blok B2 mempunyai harkat V, dan pada blok B5 dan B9 mempunyai harkat IV yang diklasifikasikan tinggi potensi untuk penempatan *shelter*. Penentuan lokasi potensial ditentukan pada nilai harkat V, IV, dan III. Dikarenakan klasifikasi pada harkat tersebut adalah sangat tinggi, tinggi, dan sedang diharapkan dapat menjadi lokasi yang optimal pada area blok tersebut.

Penentuan lokasi didasarkan pada Dirjen Bina Marga, dalam peraturan penempatan terminal, *shelter*, tempat pemberhentian bus berada maksimal 200 meter dari persimpangan, maka pada penentuan titik lokasi potensialnya ditentukan dari ArcGIS pada kira – kira wilayah 200 meter pada tiap persimpangan pada blok – blok yang ditentukan.



Gambar 1. Kegiatan Lapangan

Gambar 2. Peta Area Potensial Shelter

